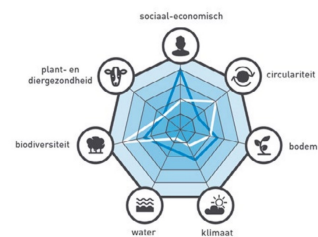


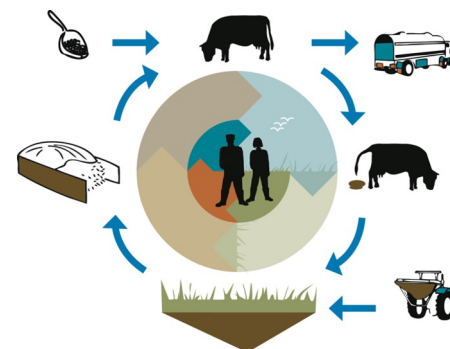
KPI's voor kringlooplandbouw

Frank Verhoeven



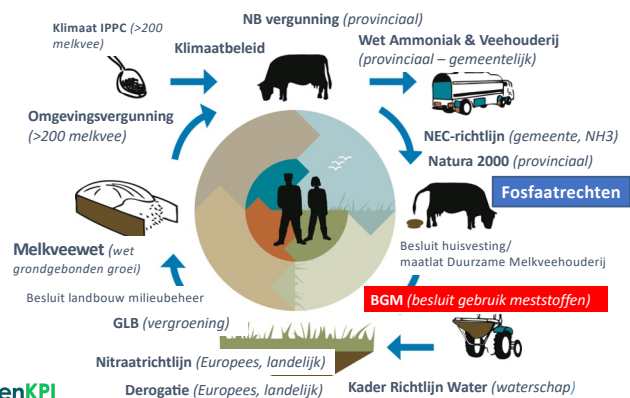
1

Hoe het begon?

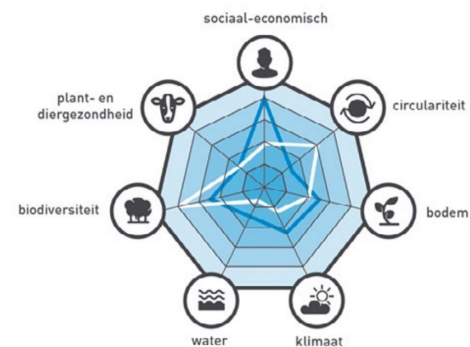


2

Duurzame kringlooplandbouw?



3



4

Huidige situatie

- Duurzaamheidsdoelen worden niet of traag gerealiseerd
- Ontbreken van perspectief en positieve prikkel
- Ontbreken van samenhang in verschillende dossiers
- Sturen op maatregelen

Hoe dan wel?

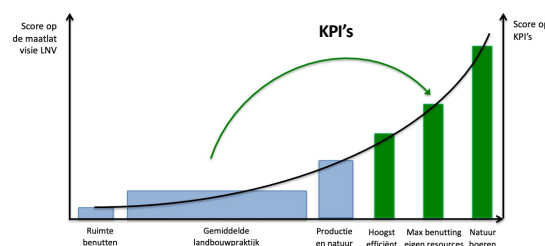
- ...effectief sturen op lange termijn doelen ?
- ...komen tot integrale aanpak ?
- ...perspectief bieden en positieve prikkels inzetten?



Perspectief voor de landbouw: door doelsturing met KPI's



KPI's voor de verleiding



Figuur 1. Score van verschillende type bedrijven (breedte geeft aandeel weer) op de maatlat uit de visie LNV en de KPI's en de transitie van gemiddelde landbouwpraktijk naar kringloopboeren.

Erisman & Verhoeven, 2019

Wij bevelen aan om als overheid en het bedrijfsleven te kiezen voor Kritische Prestatie Indicatoren (KPI's) die integraal sturen op zowel een verbetering van de milieukwaliteit, biodiversiteit en klimaat als ook sturen op een hoger algeheel bedrijfsrendement.

KPI's voor kringlooplandbouw

► www.wur.nl/kpi



1919: introductie van het kiemgetal

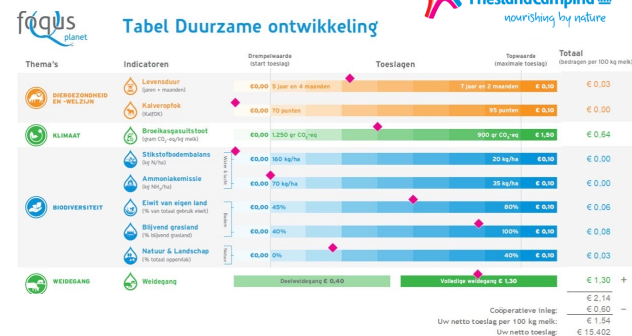


In de Warenwet van 1915 kreeg de overheid een belangrijke taak in de kwaliteitscontrole van voedingsmiddelen. In 1925 werden de Keuringsdiensten van Waren belast met de uitvoering van het Melkhuitswet, een speciale afdeling van de Warenwet met betrekking tot dit product. Contral in de melkkeurings stroom op de opzetting van schadelijke ziektekiemen voor de mens en de bepaling van de gezondheid van het melkvee. De controle strekte zich uit over alle schakels van de melkproductie: vanaf de melkwinning op de boerderij, via het transport en de verwerking tot en met het uitleveren. Beamten van de Keuringsdienst van Waren voor de regio Tilburg inspectoren, onder het toezicht oog van de boerin, de hygiëne van de melkbusken en kannen (1929).



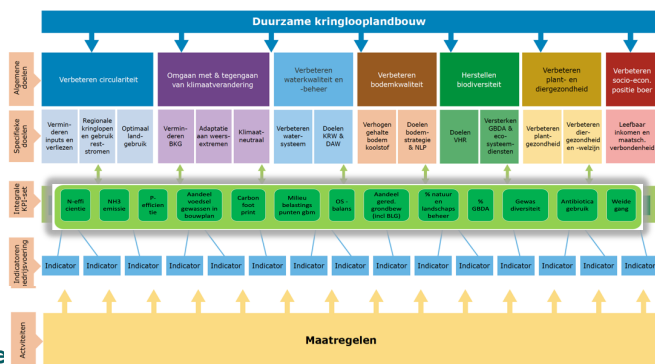
9

100 jaar later



10

Wat zijn de duurzaamheidsopgaves?
(doelen zijn afgeleid van de LNV visie op kringlooplandbouw)



11

KPI-kernset

Thema	KPI	Inzulling Akkerbouw	Inzulling Melkveehouderij
Nutriënten	1. Stikstof	N overschot / ha	N overschot / ha
	2. Ammoniak	NH ₃ emissie (veld) / ha	NH ₃ emissie (veld en stal) / ha
	3. Fosfaat	P ₂ O ₅ overschot / ha	P ₂ O ₅ overschot / ha
Klimaat	4. Broeikasgassen	CO ₂ eq (LCA) / ha	CO ₂ eq (LCA)** / ha en CO ₂ eq (LCA)** / kg melk
	5. Energiebalans	--- nader in te zullen ---	--- nader in te zullen ---
Circulariteit	6. Circulairiteit 1	--- nader in te zullen ---	Eiwit eigen land (%)
	7. Circulairiteit 2	--- nader in te zullen ---	--- nader in te zullen ---
Water	8. Gewasbescherming	# overschrijdingen van 100 milieubelastingspunten / ha	# overschrijdingen van 100 milieubelastingspunten / ha
	9. Waterkwaliteit	--- nader in te zullen ---	--- nader in te zullen ---
Bodem	10. Organische stof (OS) balans	OS balans / ha	OS balans / ha
	11. Bodemkwaliteit	% bodembekleding met natuurelementen	Aandelen bijlvend grasland
Biodiversiteit	12. Aandeel N&L	Aandeel natuur en landschap	Aandeel natuur en landschap
	13. Gewasdiversiteit	Diversiteitsindex & randschtheid	Aandeel kruidenrijke grasland
Dierenwelzijn	14. Dierenwelzijn 1	--- n.v.t. ---	--- nader in te zullen ---
	15. Dierenwelzijn 2	--- n.v.t. ---	--- nader in te zullen ---

*²) Voor verschillende KPI's geldt dat deze inhoudelijk nog in ontwikkeling zijn, de definities die hier worden gegeven zijn goed bruikbaar, maar door praktijktesten en nader onderzoek kunnen deze verder aangepast worden



12

Voorbouwen op bestaande systemen



KPI-k kernset

KPI	Eerste invulling
Nutriënten & emissies	Stikstofbalans N efficiëntie of N overschot / ha
	Fosfaatbalans P efficiëntie of P overschot / ha
	Ammoniakemissie NH3 per dier en/of ha
Circulariteit	Broeikasgasemissie CO2-eq per dier en/of ha
	Herkomst inputs RE eigen land (melkveehouderij)
Bodem	Gewasbescherming Milieubelastingspunten per ha
	Bodem Organische Stof OS balans per ha
Natuur & Landschap	Bodemkwaliteit % gereduceerde grondbewerking / blijvend grasland
	Gewasdiversiteit Diversiteitsindex / kruidenrijk grasland
Energie	Natuur & Landschap Aandeel natuur & landschap
	Energiebalans In ontwikkeling
Water/wantiteit	Waterkwaliteit In ontwikkeling
	Dierenwelzijn In ontwikkeling
Plant-/diergezondheid	Diergezondheid In ontwikkeling

KPI's BM Melkvee

1. Broeikasgasemissie
2. Stikstofbodemoverschot
3. Ammoniakemissie
4. % Eiwit van eigen land
5. % Blijvend grasland
6. Natuur- en landschapsbeheer
7. % Kruidenrijk grasland

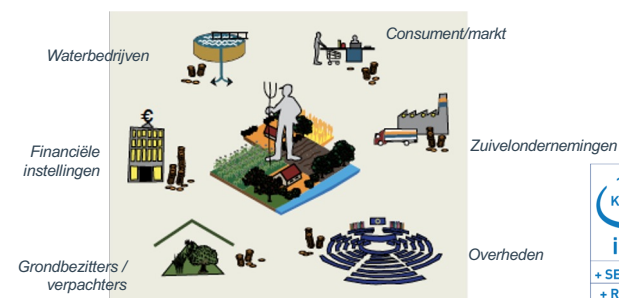
KPI's BM Akkerbouw

1. % Rustgewassen
2. Organische stofbalans
3. Stikstofbedrijfsoverschot
4. Gewasbeschermingsmiddelen
5. % Bodembedekking
6. Carbon Footprint
7. % Natuur- en landschapsbeheer
8. Gewasdiversiteit



13

Kernset: lukt het om dezelfde taal te gaan spreken?



14

Zo komen we tot stapelingen van beloningen / waardering



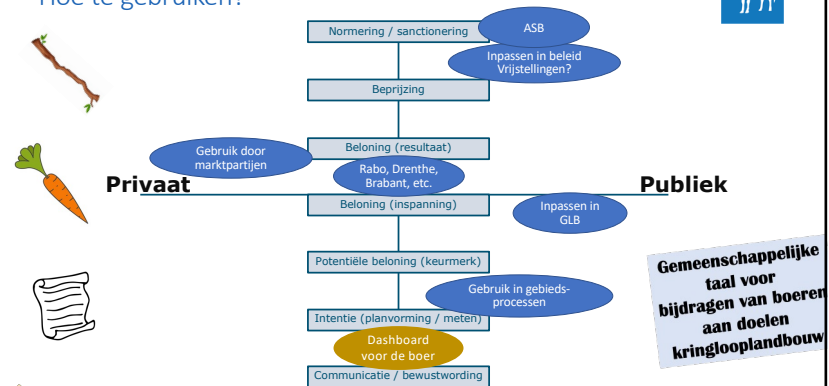
provincie Drenthe

Provincie Noord-Brabant

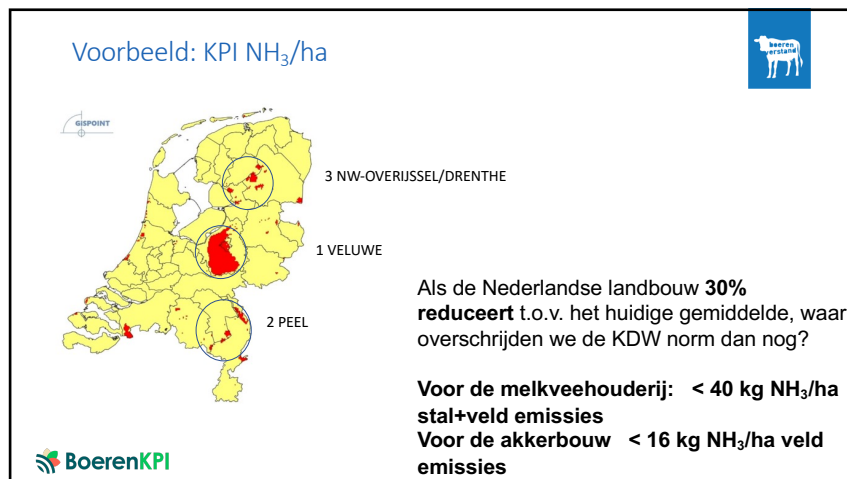


15

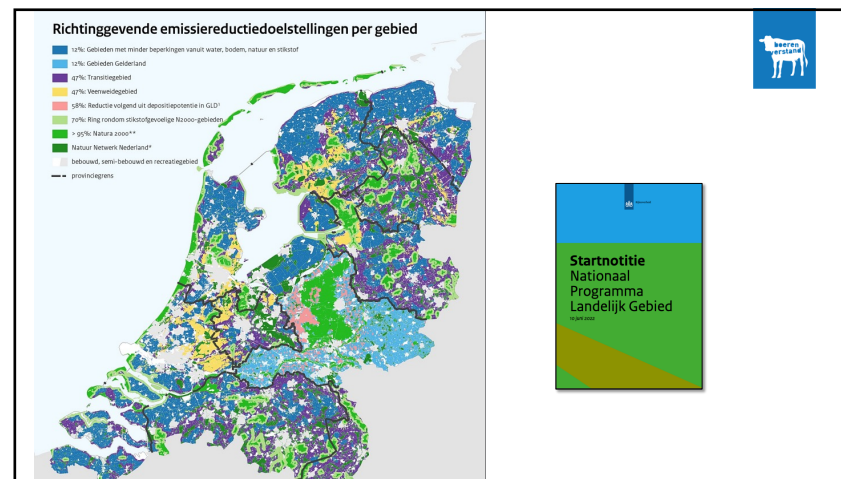
Hoe te gebruiken?



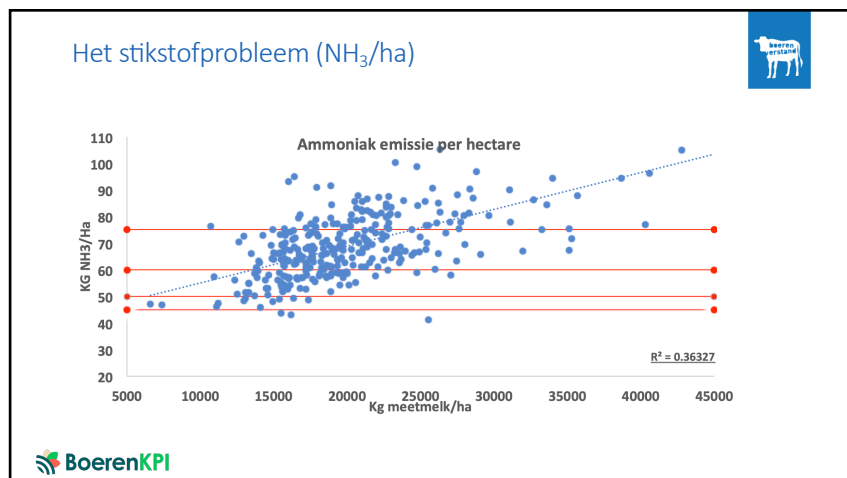
16



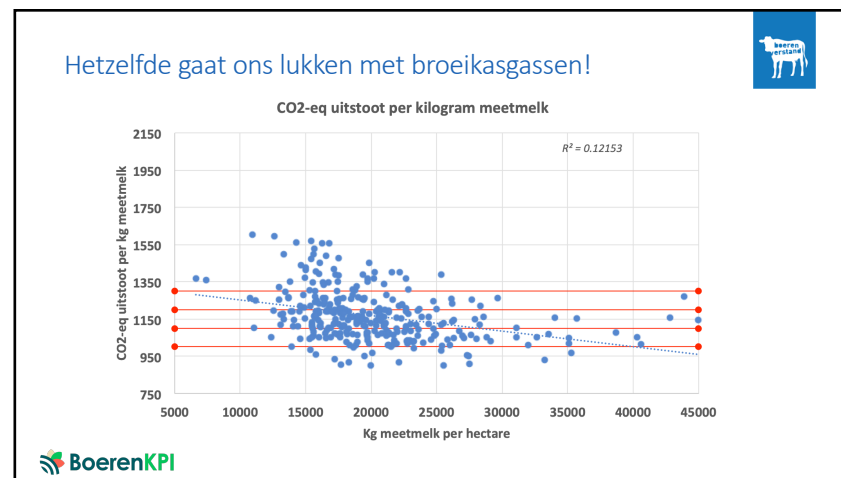
17



18



19



20

Akkerbouw lanceert KPI's BMA

Set van acht KPI's

Op basis van deze afwegingen zijn de volgende KPI's geselecteerd:

1. Percentage rustgewassen
2. Organischestofbalans
3. Stikstofbedrijfsoverschot
4. Milieubelasting gewasbeschermingsmiddelen
5. Percentage bodembedekking
6. Carbon Footprint
7. Natuur- en landschapsbeheer
8. Gewasdiversiteit



Sector kan aan de slag met BiodiversiteitsMonitor Akkerbouw



De BiodiversiteitsMonitor Akkerbouw is officieel gelanceerd. Dit instrument maakt prestaties van de akkerbouw en de biodiversiteit te vertalen op een eenvoudige manier meetbaar. De monitor wordt gelanceerd tijdens een symposium in Wageningen op dinsdag 14 februari. Jan-Rens Groot, secretaris generaal van het ministerie van LNV, nam de brochure met bijbehorende kritische prestatie indicatoren in ontvangst uit handen van akkerbouwer en LTO-bestuurslid Tonke de Vries.

21

Voorzet drempel- en streefwaardes BMA

Drempel- en streefwaardes voor de KPI's van de BiodiversiteitsMonitor Akkerbouw

Benchmarking ten opzichte van doelen voor biodiversiteit, bodem en water

Anne van Doorn, Rik Wiersma, Isabella Selin Noren, Wijnand Sukkel, Dennis Huijsink, Chris Koopmans, Jeroen Broghuis, Uwe Dief



Tabel 1 Overzicht van drempel- en streefwaardes voor de KPI's op bedrijfsniveau.

Nr. KPI	Grondslag	Drempelwaarde (DW) en streefwaarde (SW)	Streefwaarde (SW)
1. Percentage rustgewassen in rotatie	DW: huidige gemiddelde, met regionale differentiatie. SW: agronomische vastlegging	35%*	50%*
2. Percentage nitrog	DW: temperatuur effecten	Balans: 1,00	Balans: 1,25-1,50
3. Organische stofbalans	SW: Goede Landbouwpraktijk	Aanvoer: 2000 kg/ha/jaar EOS	Aanvoer: 2500-3000 kg/ha/jaar EOS
4a. Gewasdiversiteit	Wetenschap	4 gewassen	8 gewassen
4b. Ruimtelijke Gewasdiversiteit	Wetenschap	(S = 1,30) 200 m randstrook	(S = 2,00) 400 m randstrook
5. Percentage bodembedekking	DW: wetenschap & GLB SW: wetenschap & landbouwerpraktijk	5%	10%
6. Percentage natuur en landschapsbeheer	DW: wetenschap & GLB SW: wetenschap & landbouwerpraktijk	5%	10%
7. Stikstofbedrijfsoverschot	DW: Nutriëntenplan SW: Kadernutrienten	Afhankelijk van de grondsoort DW: 100, 150, 180 SW: 75, 100, 125 V: 75, 100, 125 V*: 75, 100, 125 V*: 40, 100, 125	Regionaal zeer verschillend afhankelijk van grondsoort & hoeveelheid water: schatting 10-30 kg N/ha
8. Milieubelasting Gewasbeschermingsmiddelen	DW: huidige gemiddelde SW: milieubelasting	0 toepassing boven 100 MPP** 0 toepassing op bodem- en waterrechten 0 toepassing met classificatie 1 of 2** jaar 0 toepassing met classificatie 3 of 4** voor bestuurs	0 toepassing boven 100 MPP** 0 toepassing op bodem- en waterrechten 0 toepassing met classificatie 1 of 2** voor bestuurs



22

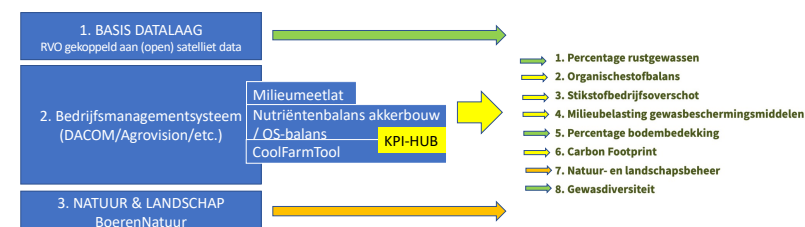
Voorzet beloningstabel (indicatief)

KPI - BMA	ZUIDWESTELIJK KLEIGEBIED			
	opstart	goed	beter	best
1. % Rustgewassen	≤ 40%	> 40%	> 45%	> 50%
2. Organischestofbalans	aanleveren	2000 kg EOS/ha/jaar	2500 kg EOS/ha/jaar	3000 kg EOS/ha/jaar
3. Stikstofbedrijfsoverschot	≤ 200 kg N/ha	< 180 kg N/ha	< 150 kg N/ha	< 100 kg N/ha
4. MBP gewasbescherming	aanleveren	> 90% in keurmerk	IPM/CM	geen
5. % Bodembedekking	>60%	>65%	>70%	>75%
6. Carbon FootPrint	aanleveren	> 2,5%	> 7,5%	> 10%
7. Natuur & landschap	≤ 4	> 4	> 6	> 8
8. Gewasdiversiteit				



23

Uitdaging: data!



24

Hoe kan dit gaan werken?



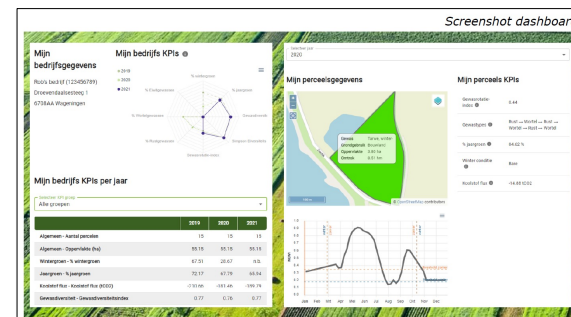
Akkerbouwer x wil beloond worden voor zijn prestaties

1. Levert (RVO) SHAPE-file met percelen = basis
 - Bepaald aantal hectares en de gewassen
 - Koppeling met open data
2. Haalt data vanuit BMS door rekenlus (voor deze percelen)
3. Aandeel Natuur & landschap via BoerenNatuur



25

Dashboard WUR KPI-k ontwikkeld zich



26

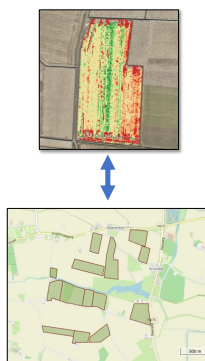
Oproep aan de zaal



Doel BMA/KPI-k = ontwikkeling KPI's voor waarden & belonen "beter boeren" = bedrijfsniveau

- Roadmap Data-ecosysteem Open Teelten
- 2-jarige PPS DOOPT (Data op Orde in Open Teelten)
- 7-jarige programma "De Hollandse Data Linie"
- Actieprogramma digitalisering van LNV
- Ketenpartijen gaan zelf aan de slag (wachten niet)

Hoe zorgen we voor maximale synergie?
Hoe gaan we de **borging** organiseren? = key!



27